|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2117** |
| **Naziv predmeta:** | **NEDESTRUKTIVNE METODE ANALIZE SVOJSTAVA GOSPODARSKIH VRSTA**  |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | Molekularne bioznanosti |
| **Modul:** | Znanost o materijalima i nove tehnologije |
| **Nositelj predmeta:** | Prof. dr. sc. Damir Magdić |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku |
| **Suradnici – izvoditelji:** |  |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Studenti će kroz predavanja, vježbe i izradu seminarskog rada naučiti razlikovati svojstva gospodarskih vrsta. Uspoređivanjem metoda naučit će analizirati prikladnost pojedinih materijala za primjenu nedestruktivnih metoda analize. Bit će upoznati s međunarodnim organizacijama i standardima za nedestruktivne metode analize. Na odabranim gospodarskim vrstama će studentima biti opisana i pokazana primjena različitih nedestruktivnih i statističkih metoda analize. |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| PREDAVANJA: Teorijske osnove i primjena nedestruktivnih metoda; Podjela metoda; Standardi za nedestruktivne metode analiza; Nedestruktivne i statističke metode u analizi gospodarskih vrsta; Svojstva materijala; Primjer 1. Primjena u analizi voća i povrća; Primjer 2. Primjena u analizi ekosustava; Primjer 3. Statističke metode analize rezultata među laboratorijskih umjeravanja (ISO standardi); Internet poveznice i Rječnik pojmova; Međunarodne organizacije za nedestruktivne metode analize. SEMINAR: Odabir gospodarske vrste, priprema literature, popisa opreme i plana za ciljane nedestruktivne metode analize. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Studenti će znati navesti i objasniti primjenu nedestruktivnih metoda analize gospodarskih vrsta. Naučit će odrediti osnovna svojstva gospodarskih vrsta koja omogućuju primjenu nedestruktivnih metoda. Studenti će znati primijeniti mjernu opremu i računalne programe za provođenje nedestruktivnih mjerenja i analiza te će koristiti materijale međunarodnim organizacijama i standarde za nedestruktivne i statističke metode. |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 6 |
| **Broj sati**  | Predavanja | 20 |
| Seminari (IS) | 5 |
| Vježbe |  |
| **Ukupno** | **25** |
| **NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE I USVAJANJA ZNANJA** |
| **Predavanja** | **Seminari** | Vježbe | Radionice | **Samostalni zadaci** |
| **Multimedija i internet** | Obrazovanje na daljinu | **Konzultacije** | Rad u laboratoriju | **Mentorski rad** | Terenska nastava |
| **Napomene:**  |
| **Obveze studenata:**Studenti su dužni prisustvovati nastavi, izraditi seminarski rad i položiti usmeni dio ispita. |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| **Pohađanje nastave** | Aktivnosti u nastavi | **Obvezan seminarski rad** | Vježba ili case study |
| **Način ocjenjivanja:** |
| Pismeni ispit | **Usmeni ispit** | Esej/**Seminar** | Prikaz slučaja | Analiza objavljene publikacije |
| Projekt | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | Prezentacija | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| 1. *CrSNDT Journal*, HDKBR Hrvatsko društvo za kontrolu bez razaranja, URL: <http://www.hdkbr.hr/>
2. Overall NDT Quality System, Issue 2, EFNDT European Federation for Non-Destructive Testing, October 2014. URL: <http://www.efndt.org/EFNDT>
3. Technical Regulations in the field of NDT and related subjects, EFNDT, 2016, URL: <http://www.efndt.org/Services/Standards>
4. Wikipedia: Nondestructive testing, URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Nondestructive_testing>
 |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| 1. The American Society for Nondestructive Testing: Digital Library, URL: <https://ndtlibrary.asnt.org/>
2. Lelas V: *Prehrambeno–tehnološko inženjerstvo 1, Fizička svojstva hrane*. Sveučilište u Zagrebu, Golden marketing, Tehnička knjiga, Zagreb,2006. *(odabrana poglavlja)*
3. Novinc Ž; Halep A: *Tehnička dijagnostika i monitoring u industriji*. Kigen, Zagreb, 2010. *(odabrana poglavlja)*Piljac I: *Senzori fizikalnih veličina i elektroanalitičke metode*. Media Print, Zagreb, 2010.
4. Kulišić P, Lopac V: *Elektromagnetske pojave i struktura tvari*. Školska knjiga Zagreb, 2003.
5. Horvat, D; Magdić, D; Šimić, G; Dvojković, K; Drezner, G. [The relation between dough rheology and bread crumb properties in winter wheat cultivars](http://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=330359). *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 73(1) 2008, 9-12
6. Magdić, D; Dobričević, N: [Statistical Evaluation of Dynamic Changes of "Idared" Apples Colour During Storage](http://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=354827). *Agriculturae conspectus scintificus*. 72(4) 2007, 311-316
 |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na temelju uspjeha na ispitu i anketa. |